MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE

DE FRANCE

PALÉONTOLOGIE

MÉMOIRE N° 16

URALICHAS RIBEIROI

DES

SCHISTES D'ANGERS

PAR

D. P. ŒHLERT

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

7, Rue des Grands-Augustins

1896

URALICHAS RIBEROI

DES SCHISTES D'ANGERS

PAR

D.-P. ŒHLERT

Les schistes des environs d'Angers, exploités comme ardoises, et si connus au point de vue industriel, renferment une riche faune Trilobitique. Malheureusement, les spécimens y sont toujours très déformés par compression et étirement ; toutefois certains caractères génériques et spécifiques, suffisamment conservés, ont permis d'étudier cet ensemble de formes qui depuis le XVIII[e] siècle jusqu'à nos jours a attiré à juste titre l'attention des savants. Les travaux de Guettard, Burmeister, Brongniart, de Tromelin et Lebesconte, Dufet, L. Bureau, etc., ont déjà fait connaître un certain nombre de types de cette provenance, auxquels nous en ajoutons un nouveau, qui présente à divers titres un véritable intérêt.

Tout récemment, M. Préaubert, président de la société d'Études scientifiques d'Angers, nous a envoyait en communication, un pygidium de Trilobite provenant des schistes ardoisiers exploités à La Pouëze. Ce fragment est remarquable à divers points de vue; d'abord par sa taille exceptionnellement développée qui indique un individu appartenant à une espèce géante, et ensuite par la ressemblance et même l'identité spécifique qu'il semble offrir avec une forme décrite par M Delgado sous le nom de *Lichas (Uralichas) Riberoi* (1), montrant ainsi l'extension dans l'ouest de la France d'une espèce qui n'était connue jusqu'ici que dans le bassin de Vallongo en Portugal, où elle est localisée à la partie supérieure des schistes ardoisiers. Ce fait, du reste, vient confirmer la similitude si frappante, qui existe entre certains niveaux ordoviciens du Portugal et du massif armoricain.

Le caractère principal sur lequel M. Delgado s'est basé pour la création d'un nouveau sous-genre, d'ailleurs très justifié, consiste dans le prolongement axial sous la forme d'une longue pointe qui n'existe pas chez les *Lichas* proprement dits. Cette pointe médiane donne

(1) Delgado, 189 . *Descripcao de una forma nova de Trilobite. Lichas (Uralichas) Riberoi.* Commissao dos Trabalhos geologicos de Portugal.

aux espèces qui en sont pourvues, un aspect spécial rappelant au premier abord le telson des Mérostomes. Cette ressemblance avait frappé M. Woodward, dont la compétence fait autorité en pareille matière, et l'examen des premiers fragments d'*Uralichas Riberoi* du Portugal que lui avait envoyés M. Delgado lui avait fait émettre l'opinion que l'on se trouvait en présence d'une forme appartenant au genre *Eurypterus*; ce ne fut que plus tard, en étudiant des échantillons mieux conservés, qu'il reconnut que l'étrange prolongement caudal faisait réellement partie intégrante du pygidium d'un Trilobite, et que ce dernier devait être rattaché au genre *Lichas*, faisant remarquer du reste, combien ce caractère était remarquable.

L'étude du pygidium trouvé à la Pouëze, nous a amenés à rechercher si antérieurement aucun débris de trilobite analogue n'avait été signalé dans l'Ordovicien de la France, Or, nous avons constaté qu'en 1873, Bayan avait appelé l'attention de la Société Géologique (1) sur une tête gigantesque d'un *Lichas* provenant des ardoisières d'Angers. Ce fragment très déformé, qui autrefois avait été, d'après Bayan, présenté à l'Académie des Sciences comme une tête de poisson, fait actuellement partie de la collection de l'École des Mines, où nous avons pu l'étudier, grâce à l'obligeance de M. Douvillé ; quoique fortement comprimé, il laisse toutefois reconnaître un céphalothorax de l'*Uralichas Riberoi* de M. Delgado.

Pour Bayan, les caractères génériques de ce fossile ne laissaient aucun doute, aussi le plaça-t-il avec certitude dans le genre *Lichas* non encore demembré à cette époque; quant à sa détermination spécifique, il crut devoir l'homologuer avec le *Lichas Heberti* de Rouault en le comparant à un moulage du type, et en étant influencé évidemment dans cette assimilation par la grande taille de l'une et de l'autre forme.

Nous ne pouvons, pour des motifs que nous développerons dans le cours de cette note, nous ranger à l'opinion de Bayan ; en effet, par sa dimension et par plusieurs de ses caractères, le céphalothorax recueilli à Angers, montre qu'il doit être rapporté, de même que le pygidium découvert à La Pouëze, à l'*Uralichas Riberoi ;* ces deux fragments fournissent ainsi une double preuve de la présence de cette forme dans l'ouest de la France.

Uralichas Riberoi, DELGADO.

Lichas (*Uralichas*) *Riberoi*, Delgado, 1892. Fauna Silurica de Portugal. Descrip. d'une nouvelle forme de Trilobite, p. 1-31. Pl. I-VI.

L'énorme céphalothorax provenant des ardoisières d'Angers est trop déformé pour qu'il soit possible d'en donner une description détaillée ; sa longueur, quoique visiblement augmentée sous l'influence de la pression n'en est pas moins considérable. En tenant compte de l'étirement des aspérités qui hérissent la surface de ce moule interne, et qui primitivement, devaient avoir une section sensiblement circulaire, on est porté à admettre d'après leur allongement moyen que la longueur totale, qui est actuellement de 20 centimètres peut être réduite d'un quart, ce qui ramène la dimension primitive à une longueur de 15 centimètres.

(1) Bayan, 1873. *Sur un très grand individu de Lichas Heberti*. Bul. Soc. Géol. Fr., 2e sér. T. XXIX, p. 229.

Ce céphalothorax ne peut être comparé pour la taille, parmi les Lichas qu'au seul *Lichas Heberti*, Rouault (1), qu'il dépasse du reste de plus de moitié dans ses proportions ; cette dernière espèce n'est connue que d'après un moule interne, qui a sa forme modifiée par une compression latérale dont l'effet a été de diminuer sa largeur, tandis qu'il augmentait la longueur; ce spécimen provient des schistes de Vitré dont les fossiles ont toujours subi des déformations souvent très considérables et qui varient suivant l'orientation des fossiles dans la roche.

Si l'on examine à ce point de vue l'*Uralichas Riberoi* d'Angers et le *Lichas Heberti* des schistes de Vitré, on constate qu'aucun d'eux ne peut donner une notion exacte et rigoureuse de ses caractères spécifiques ; tous les deux sont très déformés et proviennent de gisements également schisteux, mais ayant un faciès bien différent. En effet, les schistes de Vitré qui sont très compactes, tendent à se diviser en aiguilles et ne peuvent être utilisés dans l'industrie que sciés ou taillés, tandis que ceux d'Angers fournissent des ardoises très estimées, par suite de la fissilité lamellaire qui y est très développée. Quant aux fossiles de ces deux localités, ils présentent, comme conséquence même de la nature de la roche, des déformations spéciales résultant de la pression qu'ils ont subie ; à Vitré, les trilobites, bien que toujours très déformés, ont conservé en partie leurs reliefs, ceux-ci pouvant même dans certains cas être exagérés ; à Angers, au contraire, ils ont été pour ainsi dire laminés de telle sorte que leurs différentes parties, quelle que soit leur saillie, se dessinent sur une surface presque plane. Ces réflexions peuvent également s'appliquer aux spécimens d'*Uralichas Riberoi* de Portugal. Les deux têtes figurées par M. Delgado (2) nous montrent en effet combien la pression a modifié les rapports des différentes régions de la tête, les deux échantillons ayant eu à supporter une poussée dirigée obliquement par rapport à l'axe, mais venant de gauche dans l'un et de droite dans l'autre.

En tenant compte de ces altérations dans la forme, on peut néanmoins retrouver certains caractères suffisamment conservés pour être décrits.

D'après le céphalothorax trouvé à Angers, on voit que le contour antérieur est subparabolique, et que le lobe frontal ou médian est très développé, très bombé et très élargi en avant, tandis qu'à l'arrière il se trouve très resserré entre les extrémités des sillons latéraux ; au niveau de la partie terminale des lobes antérieurs, dans sa partie la plus rétrécie, il présente une dépression transversale, après quoi il s'élargit de nouveau jusqu'au sillon occipital. Les lobes antérieur, à contour ovalaire, sont obliques par rapport à l'axe ; nous n'y avons pas observé les fossettes signalées par Marie Rouault le long des sillons latéraux antérieurs de *Lichas Heberti* et formant une sorte d'échancrure située au tiers environ du sillon en partant de son extrémité postérieure. Dans les spécimens du Portugal, on les constate, bien qu'atténués et situés plus en avant.

En tous cas, ces fossettes ne doivent pas avoir l'importance que leur attribuait M. Rouault, qui déclarait que leur présence était un caractère permettant de distinguer *L. Heberti* de toutes les espèces du même genre ; on sait en effet que de pareilles cavités ont été signalées chez d'autres formes. Les lobes moyens sont bien développés, mais leur place a été modi-

(1) M. Rouault, 1849. *Note sur de nouvelles espèces de fossiles découvertes en Bretagne*. Bul. Soc. Géol. Fr. 2e série. T. VI, p. 377.

(2) Delgado. *Loc. cit.* Pl. I, Pl. V.

fiée par la pression qui les a ramenés vers l'axe ; ils étaient nettement délimités du côté interne. Les lobes postérieurs sont comme toujours les plus petits et occupent l'espace compris entre les précédents et le sillon occipital. Les joues fixes et les joues mobiles ne nous sont connues qu'en partie et ne peuvent fournir aucun caractère précis. La surface entière de ce moule interne est couverte de granulations inégales, pustuliformes, donnant à l'ensemble un aspect chagriné, caractère qui s'atténue dans les sillons et le long des dépressions.

Le superbe pygidium de La Pouëze que nous figurons, est un peu étiré et déjeté du côté droit par suite de la compression ; ses reliefs étant normalement moins saillants que ceux de la tête, la déformation s'y est opérée beaucoup plus régulièrement, et il devient ainsi facile de se rendre compte de sa forme primitive, de ses caractères et même de ses dimensions normales. En tenant compte de leur allongement accidentel, on peut estimer que le pygidium et la partie conservée de l'épine caudale devaient mesurer 26 c. environ.

L'axe médian, à sa partie antérieure, occupe presque un tiers de la largeur totale du pygidium, puis décroît graduellement, mais assez lentement en largeur et se continue ensuite au delà des plèvres sous la forme de cette large et longue pointe qui, dans l'échantillon en question devait dépasser la longueur totale du pygidium. A la partie antérieure de l'axe médian, sur le premier quart environ, on constate l'existence de trois anneaux un peu sinueux, dont la convexité médiane est tournée vers l'arrière : les deux premiers sont très distincts et séparés par un sillon, mais le troisième est beaucoup plus obscur et au-delà on ne voit aucune trace de segmentation.

L'axe médian est limité de chaque côté par les sillons dorsaux très faiblement convergents, lesquels deviennent peu visibles et finissent par disparaitre sur la partie postérieure ; les lobes latéraux sont constitués chacun par trois plèvres planes, un peu diffférentes de forme entre elles ; les deux premières seules sont munies d'une large et forte épine latérale, et divisées en deux parties inégales (l'antérieure étant la plus large) par un sillon semblable à ceux qui séparent les plèvres entre elles. Ces plèvres retombent de plus en plus rapidement vers l'arrière. La troisième, celle qui est dépourvue d'épine terminale et de sillon, est très longue et très étroite et s'amincit progressivement de façon à donner à la partie postérieure du pygidium une forme si étroite et si anguleuse que le point où l'épine caudale prend naissance est à peine indiqué sur le contour par une très légère inflexion. L'empreinte externe de la doublure, par suite de la disparition du moule interne sur certains points du pourtour, est très visible sous les épines de la première et de la deuxième plèvre du côté gauche, ainsi que tout le long du côté droit ; elle montre l'existence de stries longitudinales irrégulières et un peu flexueuses. Au contraire, dans une partie fracturée de l'épine caudale, l'empreinte externe de la doublure montre que le côté ventral de cette pointe était entièrement couvert d'une grande quantité de granulations, ornementation analogue à celle du côté dorsal et fort différente de celle de la doublure marginale du pygidium.

Parmi les spécimens du Portugal, M. Delgado figure un échantillon où l'on voit très nettement un sillon longitudinal dirigé suivant l'axe de la pointe caudale et divisant celle-ci en deux parties (1) Ce sillon que M. Delgado regarde comme normal et qui, d'après lui, devait se prolonger sur toute la longueur de l'épine, fait admettre à cet auteur que le prolon-

(1) Delgado. *Loc. cit.*, p. 26. Pl. III, fig. 1 et 2.

gement caudal était « divisé à son extrémité postérieure en deux pointes très courtes et très arrondies. »

Il en conclut que cet appendice provient de la jonction, par leur bord externe, des deux plèvres postérieures du pygidium, lequel représenterait un dernier segment post-abdominal, et correspondrait au telson des Euryptéridées auquel il ressemble par sa forme terminale, mais qui, ici, contrairement à ce qui se passe chez les Mérostomes est soudé à l'avant-dernier segment. De telle sorte que, pour M. Delgado, *Uralichas* est un Lichadæ, appartenant à la section des *Lichas* qui ont une échancrure au droit de l'axe, représentant un type très élevé parmi les Trilobites et « formant en quelque sorte l'un des chaînons de liaison entre cet ordre de Crustacés et le groupe immédiatement supérieur des Mérostomes. »

Nous pouvons d'autant moins nous rallier à l'hypothèse émise par M. Delgado, que nous ne croyons pas à l'existence normale d'un sillon longitudinal le long de l'épine caudale, et que tout nous porte à croire que celle-ci devait être spiniforme et non bifurquée à son extrémité. Notre échantillon montre en effet sur l'empreinte laissée par le côté ventral de l'épine, une crête indiquant l'existence d'une dépression, mais en se reportant à la figure, on verra que cette dépression, qui pour nous, correspond à une cassure, est irrégulière dans sa direction, qu'elle est coupée par des sillons analogues qui ne sont que l'indication de fractures et enfin, que du côté dorsal il n'en existe aucune trace. L'examen des figures auxquelles renvoie M. Delgado ne fait d'ailleurs que confirmer notre manière de voir, car nous y constatons que le sillon peut parfois être double d'un même côté, qu'il est très irrégulier, et que sur son parcours, les granulations ne se modifient aucunement, alors qu'elles s'atténuent et disparaissent dans toutes les dépressions linéaires de la tête et du pygidium. Nous ne voyons donc dans ce caractère que le résultat de l'écrasement de l'épine caudale, laquelle, par suite de la compression qu'elle a subie, s'est fracturée transversalement et longitudinalement, ainsi que cela a toujours lieu lorsqu'un corps tubulaire à section elliptique ou circulaire se trouve comprimé parallèlement à son axe : les orthocères et surtout les tiges d'encrines qui présentent si souvent des accidents de ce genre, en sont un frappant exemple.

Quant au mode de formation de cette pointe, que M. Delgado considère comme étant constituée à l'aide des deux dernières plèvres du pygidium allongées démesurément et reployées l'une sur l'autre, nous pensons, au contraire, qu'elle forme plutôt un tout continu avec l'axe médian dont elle ne serait qu'une prolongation au-delà des plèvres.

Le tégument ayant toujours disparu et toutes les surfaces de nos fossiles correspondant à des moules internes, il y avait lieu de se demander si les nombreuses aspérités qui les recouvrent reproduisaient, grâce à la minceur de la carapace, les véritables granulations de la surface externe de la carapace, ou bien si elles n'étaient autre chose que le moulage de petites cavités situées exclusivement à la surface interne de celle-ci. Le moule interne de l'épine caudale étant brisé et ayant disparu en partie, montre que l'empreinte laissée par la surface externe de la carapace est couverte de nombreuses petites cavités, ce qui ne laisse aucun doute à cet égard montrant nettement la nature des granulations qui recouvraient toute la surface. Ces granulations, qui sont serrées parfois de façon à se toucher presque, sont constituées par de petits tubercules subarrondis et coniques ; parmi ceux-ci, les uns sont très petits et ce sont les plus nombreux, tandis que d'autres, beaucoup plus gros, apparaissent disséminés au milieu de la masse, étant encore assez rapprochés entre eux et assez régu-

lièrement répartis. Les plus gros atteignent au moins un millimètre de diamètre. Sur la pointe caudale ces granulations sont un peu plus petites.

Cette forme ne peut être comparée, aussi bien par sa taille que par l'ensemble de ses caractères, qu'au *L. Heberti*, de Rouault ; toutefois, elle se distingue de cette espèce par ses dimensions plus considérables, ainsi que par son lobe frontal moins bombé, moins développé à la partie antérieure et moins resserré en arrière : la partie rétrécie correspondant environ au tiers de la largeur maximum de ce lobe dans *U. Riberoi*, tandis qu'elle n'équivaut qu'au cinquième dans *Lichas Heberti*. De plus, l'échancrure des lobes antérieurs le long du sillon antérieur n'occupe pas la même place dans les deux espèces, ainsi que nous l'avons dit ci-dessus, et enfin les granulations du céphalothorax sont plus fines et moins serrées dans l'espèce de Vitré. A ces différences, il est certain que l'on pourrait en ajouter bien d'autres si les échantillons que l'on possède de ces deux espèces n'étaient pas toujours déformés. Le pygidium, connu seulement chez l'une d'elles, pourrait aussi certainement fournir d'autres caractères distinctifs ; c'est du reste avec cette présomption que nous laissons provisoirement l'espèce de Rouault sous le nom générique de *Lichas*.

Nous figurons à nouveau le type de *L. Heberti* qui fait partir des collections du Musée de Vitré, et que notre ami, M. le Docteur Rupin a bien voulu nous confier pour cette étude. Cette espèce paraît être très rare. On la connaît dans les schistes de Vitré, et à Monteneuf où, d'après MM. de Tromelin et Lebesconte, l'abbé Danielo l'aurait trouvée antérieurement à Marie Rouault. Sa présence dans les ardoises d'Angers nous semble douteuse, étant donné que le seul spécimen de cette localité qui ait été rapporté à cette espèce, est celui qui a été décrit par Bayan, lequel est en réalité un *Uralichas Riberoi*.

En Portugal, M. Delgado a indiqué le *L. Heberti* à Penacova, au Nord-Est de Coimbre dans le bassin silurien de Bussaco, et à Vallongo à l'Est de Porto ; malheureusement,le spécimen figuré est trop incomplet pour pouvoir fournir une preuve certaine à l'appui de cette détermination. *L. Heberti* occuperait dans le bassin de Bussaco, un horizon très rapproché de celui auquel on trouve *U. Riberoi* dans celui de Vallongo. Ces deux formes, du reste, y seraient localisées dans les schistes ardoisiers inférieurs à *Calymene Tristani*, *Placoparia Tourneminei*, *Asaphus nobilis*, *Redonia Duvaliana*, *R. Deshayesiana*, etc., occupant dans ces couches le niveau le plus supérieur. Cette précision dans la distinction des horizons n'a pu être vérifiée dans l'Ouest de la France, mais il n'en est pas moins vrai que c'est dans des couches équivalentes comme âge qu'on les rencontre.

Les dimensions vraiment extraordinaires atteintes par l'*Uralichas Riberoi* dont nous figurons un céphalothorax et un pygidium, nous ont amenés à chercher à rétablir la taille de ce trilobite géant, en tenant compte de sa déformation et en reconstituant les parties manquantes. Nous l'avons comparé sous ce rapport avec les autres formes de grande taille actuellement connues et nous avons cherché à savoir si l'apparition des géants était en relation, soit avec le maximum de développement, soit avec le déclin ou la disparition d'un groupe.

Bayan en signalant la tête de l'*U. Ribeiroi* à la Société Géologique, en avait déjà évalué la longueur totale à 70 ou 80 cm. Ce chiffre ne nous paraît pas exagéré, étant donné la longueur du céphalothorax et du pygidium qui mesurent chacun 20 cm. de long, abstraction faite de la pointe caudale. Or, comme le thorax compte chez les Lichas pour plus d'un tiers dans la longueur du corps, et qu'il faut y ajouter le prolongement axial du pygidium

dont la dimension peut être évaluée en prolongeant les deux lignes marginales de celui-ci, on arrive, d'après ces chiffres, à une longueur totale de plus de 90 cm. que nous ramenons à 70 pour compenser l'exagération dûe à l'étirement par compression. Cette dimension est, croyons-nous, la plus grande qui soit connue chez les Trilobites.

Les espèces appartenant à cet ordre et atteignant une grande taille se trouvent dans toutes les formations paléozoïques, sauf dans le Carbonifère où la réduction en nombre des genres et des espèces coïncide avec une réduction dans les dimensions des individus. En général, toutefois les individus géants ne sont connus qu'à l'état fragmentaire, fait qui s'explique d'autant plus facilement que les Tribolites complets, même de taille médiocre, se rencontrent toujours beaucoup plus exceptionnellement que les autres dans la majeure partie des sédiments, et qu'à plus forte raison leurs chances de conservation ontdiminué avec une augmentation de surface de la carapace.

Dès le Cambrien, certains trilobites atteignent des dimensions gigantesques : c'est du reste l'époque pendant laquelle existent concurremment les formes les plus petites, associées à d'autres excessivement développées. Le genre *Paradoxides* est celui qui fournit les types les plus grands, et cela en même temps que des espèces de taille moyenne et même relativement petite. Des longueurs de 30 et de 40 cm. sont relativement fréquentes; ex : *Paradoxides spinosus*, Bœck (30 cm.), et *P. Tessini*, Brong. du Cambrien de Bohème (30 cm.), ainsi que *P. regina* Matthew, des couches de St-John dans le Canada dont les proportions sont tout à fait remarquables, puisqu'il mesure 31 cm. de large sur 39 de long ; ces dimensions peuvent encore être dépassées, ainsi qu'on le voit dans *P. Harlani* Green, du Potsdamien des environs de Boston, lequel atteint jusqu'à 45 centimètres.

A l'époque ordovicienne, on trouve la famille des *Asaphidæ* qui pendant longtemps a été considérée comme ayant fourni les spécimens les plus exceptionnellement développés en dimensions ; ceux de 20 à 30 cm. n'y sont pas rares. Barrande a figuré un *Asaphus nobilis* de 28 cm. de long; les *A. Barrandei*, de Vern. provenant de l'Hérault, mesurent jusqu'à 40 centimètres. D'autres espèces appartenant à la même famille, mais classées dans un autre sous-genre, ont également un développement remarquable ; nous citerons en particulier les *Megalaspis gigas* et *M. Heros* provenant de Suède et qui ont 35 à 40 centimètres.

La taille de ces Asaphidæ a été encore dépassée à l'époque ordovicienne par les *Uralichas* qui surpassent de beaucoup toutes les dimensions connues, puisque le spécimen des environs d'Angers atteint, d'après nos calculs, plus de 70 cm. de long. Les spécimens du Portugal qui devaient se rapprocher de ce chiffre, montrent également que cette espèce géante était de beaucoup la plus grande parmi tous les Trilobites connus.

La famille des Lichadæ est d'ailleurs celle qui renferme jusqu'ici les formes les plus gigantesques ; en effet, c'est encore le type d'un des genres de cette famille, *Terataspis grandis*, qui pendant le Dévonien va dépasser par ses dimensions tous les autres trilobites vivant à la même époque. Bien que moins grand qu'*Uralichas Riberoi*, il mesure cependant 47 cm. de long sur 27 cm. de large. Il provient des couches du Schoharie et du Corniferous group d'Amérique, c'est-à-dire de la partie supérieure du Dévonien inférieur. Cette espèce dont nous devons une très intéressante restauration à M. Clarke (1), faite d'après de nombreux fragments, nous montre combien cet animal est remarquable, non seulement par sa

(1) Clarke. 1890. Observations on the Terataspis grandis Hall ; the largest known Trilobite.

taille, mais aussi par la présence de prolongements épineux dont sont pourvus la partie postérieure de la tête, l'axe thoracique, et les bords du pygidium.

La taille de l'animal et la disposition de ses épines, que M. Clarke considère comme des armes offensives et défensives, ont fait dire à cet auteur qu'il devait être un véritable « lord dans le domaine des Invertébrés, mais un morceau peu friand pour les lourds placoïdes de cette époque ».

Un autre genre, *Homalonotus*, a également fourni des formes géantes qui, bien que moins remarquables que celles que nous venons de citer dans les Lichadæ, doivent cependant être signalées ici. Dès l'Ordovicien moyen (grès de Caradoc), époque à laquelle les *Homalonotus* sont communs, on trouve déjà *H. rudis*, Salter, qui devait atteindre 30 cm. de long.

Les espèces connues dans le Silurien supérieur, sont de taille moyenne, mais celles du Dévonien inférieur, tant en Europe que dans l'Amérique du Nord, atteignent des dimensions souvent très remarquables.

En Allemagne, M. Beushausen (1) signale dans le Coblentzien, *H. scabrosus* Koch, dont la taille moyenne est de 18 à 20 cm. et qui peut s'allonger jusqu'à 35 cm. Quant à *H. armatus* Burmeister, il mesure jusqu'à 38 et 40 cm. En Amérique M. Whitfield (2) a décrit et figuré, provenant de l'Oriskany sandstone, un *Homalonotus* (*H. major*), qui devait avoir lorsqu'il était complet de 39 à 40 cm. de longueur, et MM. Hall et Clarke qui ont étudié à nouveau cette espèce sont arrivés aux mêmes résultats (3). Ces dimensions ne paraissent d'ailleurs pas très rares chez les espèces de ce genre à l'époque dévonienne inférieure. Nous possédons un échantillon trouvé à St-Germain-le-Fouilloux, près Laval, ayant son céphalothorax presque complet, auquel 5 anneaux thoraciques sont restés attachés. Cet exemplaire devait atteindre comme les grands *Homalonotus* d'Allemagne et d'Amérique, environ 40 cm. de long.

Ces recherches ne nous ont fait découvrir aucune relation certaine entre l'apparition des formes géantes et l'histoire du groupe auquel elles appartiennent, celles-ci pouvant correspondre tout aussi bien à l'apogée d'une race qu'au moment voisin de son extinction. Toutefois, d'une façon générale, on peut dire que dans un même groupe, les premières formes apparues atteignent rarement leur maximum de développement, et que celui-ci semble plutôt se rapprocher du moment voisin de l'extinction du type, et même parfois marquer le moment même de cette extinction comme c'est le cas pour les Calymènes.

Il n'en est plus ainsi si nous considérons l'ensemble du groupe trilobitique, qui, n'ayant donné lieu à aucune manifestation spéciale de développements excessifs pendant l'époque du Dévonien supérieur, n'est plus représenté pendant le Carbonifère, que par des genres où ne figurent que des espèces de très petite taille.

(1) Beushausen. 1883. *Monographie der Homalonotus-Arten des Rheinischen Unterdevon.*

(2) Whitfield. 1885. *Notice on a very large species of Homalonotus from the Oriskany Sandstone formation.* Bul. A. M. New York. Vol. I. p. 193, n° XXII.

(3) Hall and Clarke. 1888. *Paleont. of New York.* Vol. VII, p. 4, Pl. V, A.

MÉMOIRE N° 16

Pl. I.

Fig. 1. — Pygidium d'*Uralichas Riberoi*, provenant des schistes ardoisiers de la Pouëze, près d'Angers. Grandeur naturelle.
Fig. 2. — Tête d'*U. Riberoi*, provenant des schistes d'Angers. Grandeur naturelle.
Fig. 3. — Tête de *Lichas? Heberti*, provenant des schistes de Vitré, type de l'espèce. Grandeur naturelle.

3



2 1

Sohier, phot. Champy 36, avenue de Châtillon, Paris

MÉMOIRE N° 13

G. CO[illegible]AU. — Description des Échinides miocènes de la Sardaigne. 5 pl., 56 pages.

MÉMOIRE N° 14

M. COSSMANN. — Contribution à la Paléontologie française des terrains jurassiques. — Études sur les Gastropodes des terrains jurassiques. 6 pl., 168 pages.

COMITÉ DE PUBLICATION DES MÉMOIRES DE PALÉONTOLOGIE

Nommé par le Conseil de la Société Géologique

Le prix de l'abonnement aux Mémoires de Paléontologie *est ainsi fixé :*

20 fr., pour les souscripteurs qui ont souscrit à l'origine de la publication ;
25 fr., — — habitant Paris ;
28 fr., — — — les départements ;
30 fr., — — — les pays faisant partie de l'Union postale.

Toute la correspondance concernant les *Mémoires de Paléontologie* doit être adressée à M. Bergeron, 157, boulevard Haussmann. Le montant des souscriptions doit être adressé à M. le Trésorier de la Société géologique, 7, rue des Grands-Augustins.

AVIS

L'impression du Mémoire n° 16 de M. D. P. Œhlert étant terminée avant celle du Mémoire n° 15 de M. S. Stefanescu, ce Mémoire n° 16 paraît avec la fin du Mémoire n° 14 de M. M. Cossmann, dans le fascicule I du tome VI.

Le Mémoire n° 15 constituera les fascicules II et III et paraîtra dans quelques semaines.

Lille, imprimerie Le Bigot Frères, rue Nicolas-Leblanc, 25.